

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)  
25 November 1998 (25.11.98)

International application No.  
PCT/DE98/01070

Applicant's or agent's file reference  
140-2 PCT

International filing date (day/month/year)  
15 April 1998 (15.04.98)

Priority date (day/month/year)  
15 April 1997 (15.04.97)

## Applicant

THERES, Nikolaus

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
05 November 1998 (05.11.98)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Lazar Joseph Panakal

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 140-2 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE98/01070	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 15 April 1998 (15.04.1998)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 15 April 1997 (15.04.1997)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C12N 15/29		
Applicant THERES, Nikolaus		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>8</u> sheets, including this cover sheet.  <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 November 1998 (05.11.1998)	Date of completion of this report 08 June 1999 (08.06.1999)
Name and mailing address of the IPEA/EP European Patent Office D-80298 Munich, Germany Facsimile No. 49-89-2399-4465	Authorized officer  Telephone No. 49-89-2399-0

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE98/01070

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-31, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-18, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/10-10/10, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 98/01070

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2-4, 10-13, 15	YES
	Claims	1, 5-9, 14, 16-18	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	2-4, 10-13, 15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. This report makes reference to the following documents, numbered in the same order as in the international search report:

D1: Mandel, M.A. and M.F. Yanofsky, Nature 377: 522-524 (1995)

D2: Szymkowiak, E.J. and I.M. Sussex, Plant Journal 4: 1-7

D3: Schumacher, K. et al., Mol. Gen. Genet. 246: 761-766 (1995).

2. The present application does not meet the requirement of PCT Article 33(2) because the subject matter of Claims 1, 5-9, 14 and 16-18 is not novel, that is, it is anticipated by the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64(1)-(3)).

- 2.1 Claim 1 reads "nucleotide sequence of SEQ ID NO: 1, 9 or 13, responsible for controlling side-shoot formation and/or petal formation and/or abscission area formation, its fragment or derivative or a nucleotide sequence hybridised with the nucleotide

sequence of SE ID NO: 1, 9 or 13 and responsible for controlling side-shoot formation and/or petal formation and/or abscission area formation".

Document D1 (cf. abstract) describes transgenic plants in which the constitutive expression of the AP1 gene leads to the formation of flowers on side-shoots. According to D1, AP1 is involved in flower formation in that it specifies sepal and petal identity.

The Examiner is of the opinion that D1 anticipates the subject matter of Claim 1 because AP1 can hybridise in suitable conditions with a nucleotide sequence of SEQ ID NO: 1, 9 or 13 and is also responsible for controlling side-shoot formation and/or petal formation.

2.2 The subject matter of Claims 5-8, 14, 17 and 18 is anticipated by D1 because D1 also describes vectors (Fig. 1, Methods, pAM563), transformed plant cells which can be regenerated into a seed-producing plant (Fig. 1), processes for producing plants with controlled side-shoot formation and/or petal formation (Fig. 1, Methods), as well as plants and seeds.

2.3 The subject matter of Claims 8 and 16-18 is anticipated by D2. Document D2 researches the effect of lateral suppressor mutation (Is) in tomatoes. For this purpose, chimeras are produced in which the cells in L1 come from a plant which is homozygous for Is, while the cells in L2 and L3 come from the

wild plant. These chimeric plants have normal petal formation.

2.4 The subject matter of Claims 8, 9, 14 and 16-18 is anticipated by D3. Document D3 (page 762, left-hand column, paragraph 2 and right-hand column, paragraph 3) concerns mapping of the Is locus in tomatoes. For this purpose, Is/Is plants were crossed with Ls/Ls plants and the segregating F2 plants were phenotypically analysed for the presence or absence of side-shoot formation and petal formation. Among 251 F2 plants, 56 plants did not show any side-shoot formation.

2.5 The subject matter of Claims 2-4, 10-13 and 15 is novel over the available prior art.

3. The present application does not meet the requirement of PCT Article 33(3) because the subject matter of Claims 2-4, 10-13 and 15 does not involve an inventive step, that is, should be considered obvious to a person skilled in the art aware of the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 65(1)-(2)).

3.1 Claim 2 is directed to a nucleotide sequence as per Claim 1, wherein the hybridising nucleotide sequence is hybridised in strict conditions with the nucleotide sequence of SE ID NO: 1, 9 or 13.

The present application concerns the isolation of the gene responsible for the phenotype of the lateral suppressor mutant (Is). SEQ ID NO: 1, SEQ ID

NO: 9 and SEQ ID NO: 13 correspond to the DNA sequence of the Ls gene of the tomato plant (*Lycopersicum esculentum*), of the Ls-homologous gene of the potato plant (*Solanum tuberosum*) and of a fragment of the Ls-homologous gene of the plant *Arabidopsis thaliana*.

Document D3 (of the same applicants), which is considered the closest prior art, concerns mapping of the Is locus in tomatoes. D3 discloses (Fig. 3a, b, page 764, right-hand column, last paragraph) that the Is locus is flanked by the two markers CD61 and CD65, which are located no more than 375 kbp apart. D3 also mentions (abstract and page 766, left-hand column) that knowledge of the physical distance between the flanking markers, in conjunction with the available YAC library of the tomato plant, allows isolation of the Ls gene, and discusses the following strategy for isolating the Ls gene. YAC clones which hybridise with CD65 and CD61 are isolated from a YAC library of the tomato plant and finely mapped. cDNA and genomic clones are then isolated from the Ls region and used in complementation experiments.

D3 also discusses the possibilities opened up by the isolation of the Ls gene, *inter alia* the separation of the desired prevention of side-shoot formation from the negative effects of Is mutation on fertility and yield.

The Examiner is of the opinion that cloning the Ls gene from the tomato plant, in view of the

disclosure of D3, lies within the scope of what a person skilled in the art can do as a matter of routine, without being inventive.

The isolation of the Ls-homologous gene from the potato plant and the plant *Arabidopsis thaliana* is therefore also obvious.

Consequently, the subject matter of Claim 2 does not meet the requirements of PCT Article 33(3).

- 3.2 Polypeptides and processes for producing plants with integrated DNA are application examples well-known to a person skilled in the art. Consequently, they are considered inventive only when they involve a novel and inventive sequence and/or protein. However, this is not the case of Claims 3, 4, 9-13 and 15, and therefore these claims do not meet the requirements of PCT Article 33(3) either.



## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. PCT Article 6 and PCT Rule 6

PCT Article 6 stipulates that the claims should be clear, concise and fully supported by the description.

1.1 The Examiner is of the opinion that Claim 1 is unclear and is not fully supported by the description (PCT Article 6).

The description (page 11, line 17 to page 12, line 7) discloses that the wild type phenotype (that is, side-shoot formation and petal formation and abscission area formation) was restored in eight independent transgenic plants during complementation experiments in which they were transformed with a fragment of about 6 kb bearing the Ls gene. Consequently, the claimed control of side-shoot formation and/or petal formation and/or abscission area formation is not supported.

Furthermore, the expressions "fragment", "derivative" and "hybridise" used in Claim 1 are vague and unclear. As a result, the definition of the subject matter of this claim is not clear (PCT Article 6).

1.2 Claim 3 is not clear because it does not state whether the claimed nucleotide sequence comprises

## VIII. Certain observations on the international application

the whole nucleotide sequence as indicated in SEQ ID NO: 1, 9 or 13, or whether nucleotide sequences which comprise only part of the same are also covered by the claim.

Accordingly, the same objection also applies to Claim 4.

- 1.3 The expression "comprising the stable integration of at least one expressible DNA sequence responsible for controlling side-shoot formation and/or petal formation and/or abscission area formation" used in Claim 8 is so unclear and broad that, in the opinion of the Examiner, it also covers methods known from D2 and D3 (see Box V). This expression could be clarified on the basis of the description (page 14, lines 26-33 and page 15, line 25 to page 16, line 5).

- 1.4 Claim 9 is unclear because it does not indicate the sequence which suppresses side-shoot formation and/or petal formation and/or abscission area formation.

Accordingly, the same objection also applies to Claim 14.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 14 JUN 1999

WIPO PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>140-2 PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE98/01070</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>15/04/1998</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) <b>15/04/1997</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>C12N15/29</b>		
Anmelder <b>THERES, Nikolaus (Klaus)</b>		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  <b>05/11/1998</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>08.06.99</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   <b>Europäisches Patentamt</b> <b>D-80298 München</b> <b>Tel. (+49-89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d</b> <b>Fax: (+49-89) 2399-4465</b>	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Morawetz, R</b>  <b>Tel. Nr. (+49-89) 2399 8155</b> 

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE98/01070

## I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-31                      ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-18                      ursprüngliche Fassung

### Zeichnungen, Blätter:

1/10-10/10              ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,        Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	2-4, 10-13, 15
	Nein: Ansprüche	1, 5-9, 14, 16-18
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	2-4, 10-13, 15
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-18
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) PCT hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen, die Numerierung entspricht der Auflistung der Dokumente in dem internationalen Recherchenbericht:

D1: Mandel, M.A. and M.F. Yanofsky, Nature 377: 522-524 (1995)

D2: Szymkowiak, E.J. and I.M. Sussex, Plant Journal 4: 1-7

D3: Schumacher, K. et al., Mol Gen Genet 246: 761-766 (1995)

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Bedingung des Artikel 33(2) PCT, da der Gegenstand der Ansprüche 1, 5-9, 14 und 16-18 nicht neu ist, d.h durch den Stand der Technik, wie er in der Ausführungsordnung umschrieben ist, vorweggenommen ist (Regel 64(1)-(3) PCT).

- 2.1. Anspruch 1 lautet "Nukleotidsequenz gemäß SEQ ID NO: 1, 9 oder 13, die für die Steuerung der Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung und/oder Abscissionszonenbildung verantwortlich ist, deren Fragment oder Derivat oder eine Nukleotidsequenz, die mit der Nukleotidsequenz gemäß SEQ ID NO: 1, 9 oder 13 hybridisiert und für die Steuerung der Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung und/oder Abscissionszonenbildung verantwortlich ist".

Dokument D1 (vgl. Zusammenfassung) beschreibt transgene Pflanzen, in welchen konstitutive Expression des AP1 Gens Blütenbildung aus Seitentrieben zur Folge hat. Laut D1 ist das AP1 Gen durch Spezifizierung von Sepal und Petal Identität an der Blütenbildung beteiligt.

Nach Auffassung dieser Behörde nimmt D1 den Gegenstand von Anspruch 1 vorweg, da AP1 unter geeigneten Bedingungen mit einer Nukleotidsequenz gemäß SEQ ID NO: 1, 9 oder 13 hybridisieren kann und gleichfalls für die Steuerung der Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung verantwortlich ist.

- 2.2. Der Gegenstand der Ansprüche 5-8, 14, 17 und 18 ist durch D1 vorweg genommen, da D1 ebenfalls Vektoren (Fig.1., Methods, pAM563), transformierte Pflanzenzellen, regenerierbar zu einer Samen-produzierenden Pflanze (Fig.1), Verfahren zur Herstellung von Pflanzen mit gesteuerter Seitentriebbildung

und/oder Petalenbildung (Fig.1, Methods) sowie Pflanzen und Saatgut beschreibt.

- 2.3.** Der Gegenstand der Ansprüche 8 und 16 - 18 ist durch D2 vorweggenommen. Dokument D2 untersucht den Effekt der lateral suppressor Mutation (ls) in Tomate. Zu diesem Zwecke werden Chimäre hergestellt in welchen die Zellen in L1 von einer Pflanze abstammen, welche homozygot für ls ist, während die Zellen in L2 und L3 von der Wildtyp Pflanze abstammen. Diese chimären Pflanzen zeigen eine normale Petalenbildung.
- 2.4.** Der Gegenstand der Ansprüche 8, 9, 14 und 16 - 18 ist durch D3 vorweggenommen. Dokument D3 (Seite 762, linke Spalte, 2. Paragraph und rechte Spalte, 3. Paragraph) betrifft die Kartierung des ls locus in Tomate. Zu diesem Zwecke wurden ls/ls Pflanzen mit Ls/Ls Pflanzen gekreuzt und die segregierenden F2 Pflanzen phänotypisch auf An- bzw. Abwesenheit von Seitentriebbildung und Petalenbildung analysiert. Von den 251 F2 Pflanzen zeigten 56 Pflanzen keine Seitentriebbildung.
- 2.5.** Der Gegenstand der Ansprüche 2-4, 10-13 und 15 ist, im Hinblick auf den verfügbaren Stand der Technik, neu.
- 3.** Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Bedingung des Artikel 33(3) PCT, da der Gegenstand der Ansprüche 2-4, 10-13 und 15 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, d.h. für einen Fachmann nach dem Stand der Technik, wie er in der Ausführungsordnung umschrieben ist, als naheliegend anzusehen ist (Regel 65(1)-(2) PCT).
- 3.1.** Anspruch 2 richtet sich auf eine Nukleotidsequenz nach Anspruch 1, wobei die hybridisierende Nukleotidsequenz unter stringenten Bedingungen mit der Nukleotidsequenz gemäß SEQ ID NO: 1, 9 oder 13 hybridisiert.

Die vorliegende Anmeldung betrifft die Isolierung jenes Gens welches für den Phänotyp der lateral suppressor-Mutante (ls) verantwortlich ist.  
SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 9 und SEQ ID NO: 13 entsprechen der DNA Sequenz des Ls-Gens aus Tomate (*Lycopersicum esculentum*), des Ls-homologen Gens

aus Kartoffel (*Solanum tuberosum*) und einem Fragment des Ls-homologen Gens aus *Arabidopsis thaliana*.

Dokument D3 (von den Anmeldern), das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, betrifft die Kartierung des Is locus in Tomate.

D3 offenbart (Fig.3a, b, Seite 764, rechte Spalte, letzter Absatz), daß der Is locus von den beiden Markern CD61 und CD65 flankiert wird, welche nicht mehr als 375 kbp auseinanderliegen. D3 erwähnt auch (Zusammenfassung und Seite 766, linke Spalte), daß Kenntnis der physischen Distanz der flankierenden Marker in Verbindung mit der verfügbaren YAC- Bibliothek der Tomate die Isolierung des Ls-Gens ermöglicht und diskutiert die folgende Strategie zur Isolierung des Ls Gens. YAC Klone, welche mit CD65 und mit CD61 hybridisieren werden aus einer YAC- Bibliothek der Tomate isoliert und feinkartiert. Anschließend werden cDNA und genomische Klone aus der Ls Region isoliert, welche in Komplementations-experimenten eingesetzt werden.

D3 diskutiert auch die Möglichkeiten, welche die Isolierung des Ls-Gens eröffnen würde, u.a. eine Trennung der gewünschten Verhinderung der Seitentriebbildung von den schädlichen Auswirkungen der Is-Mutation auf Fruchtbarkeit und Ausbeute.

Diese Behörde ist der Auffassung, daß die Klonierung des Ls-Gens aus Tomate, in Kenntnis der Offenbarung von D3 im Rahmen dessen liegt, was ein Fachmann routinemäßig ausführen kann, ohne dabei erfinderisch tätig werden zu müssen.

Die Isolierung des Ls-homologen Gens aus Kartoffel und aus *Arabidopsis thaliana* ist somit gleichfalls naheliegend.

Der Gegenstand des Anspruchs 2 erfüllt daher nicht die Anforderungen des Artikel 33(3) PCT.

- 3.2.** Polypeptide und Verfahren zur Herstellung von Pflanzen mit integrierter DNA sind Ausführungsbeispiele, welche dem Fachmann geläufig sind. Diese würden daher nur als erfinderisch betrachtet werden, wenn sie auf einer neuen und erfinderischen Sequenz und/oder Protein beruhen würden. Dies ist jedoch in den Ansprüchen 3, 4, 9-13 und 15 nicht der Fall, folglich erfüllen auch diese



Ansprüche nicht die Anforderungen des Artikel 33(3) PCT.

## **VIII. Bestimmte Bemerkungen zur Internationalen Anmeldung**

### **1. Artikel 6 PCT und Regel 6 PCT**

Artikel 6 PCT schreibt vor, daß die Ansprüche klar und knapp zu fassen sind und in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt sein müssen.

- 1.1.** Diese Behörde ist der Auffassung, daß Anspruch 1 unklar ist und auch nicht in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt ist (Artikel 6 PCT).

Die Beschreibung (Seite 11, Zeile 17 - Seite 12, Zeile 7) offenbart, daß in Komplementationsexperimenten bei Transformation mit einem ca. 6 kb Fragment, welches das Ls-Gen trägt, in acht unabhängigen transgenen Pflanzen der Wildtyp- Phänotyp (d.h. Seitentriebbildung und Petalenbildung und Abscissionszonenbildung) wiederhergestellt wurde.

Folglich ist der Anspruch hinsichtlich der Steuerung der Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung und/oder Abscissionszonenbildung nicht gestützt.

Des weitem sind die in dem Anspruch 1 benutzten Ausdrücke "Fragment", "Derivat" und "hybridisieren" vage und unklar. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

- 1.2.** Anspruch 3 ist unklar, da nicht hervorgeht, ob die beanspruchte Nukleotidsequenz die gesamte Nukleotidsequenz wie in SEQ ID NO:1, 9, oder 13 aufgeführt umfaßt, oder ob auch Nukleotidsequenzen, welche nur einen Teil derselbigen umfassen unter den Anspruch fallen.

Der selbe Einwand gilt sinngemäß auch für Anspruch 4.

- 1.3.** Der in dem Anspruch 8 benutzte Ausdruck "umfassend das stabile Integrieren mindestens einer für die Steuerung der Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung und/oder Abscissionszonenbildung verantwortlichen exprimierbaren DNA-Sequenz" ist so unklar und breit gefaßt, daß nach

Auffassung dieser Behörde auch die Methoden aus D2 und D3 unter diesen Ausdruck fallen (siehe V.). Der Ausdruck könnte aufgrund der Beschreibung (Seite 14, Zeile 26 - 33 und Seite 15, Zeile 25 - Seite 16, Zeile 5) klargestellt werden.

- 1.4.** Anspruch 9 ist insofern unklar, da die Sequenz, welche die Seitentriebbildung und/oder Petalenbildung und/oder Abscissionszonenbildung unterdrückt nicht angegeben ist.

Der selbe Einwand gilt sinngemäß auch für Anspruch 14.